



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Avaliação da função pulmonar e óbitos em pacientes asmáticos graves admitidos na central de referência do Programa para o Controle da Asma na Bahia- ProAR

Renata Conceição Pereira Coelho

Salvador (Bahia)
Março, 2013

Ficha catalográfica

(elaborada pela Bibl. **SONIA ABREU**, da Bibliotheca Gonçalo Moniz : Memória da Saúde Brasileira/SIBI-UFBA/FMB-UFBA)

Coelho, Renata Conceição Pereira

C198 Avaliação da função pulmonar e óbitos em pacientes asmáticos graves admitidos na central de referência do Programa para o Controle da Asma na Bahia – ProAR /

Renata Conceição Pereira Coelho. Salvador : 2013.

vii; 36 p.: il. [tab, graf.].

Inclui anexos.

Orientador: Prof. Dr. Adelmir Souza-Machado.

Monografia (Conclusão de Curso) Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador, 2013.

1. Asma. 2. Espirometria . 3. Mortalidade. 4. Doenças respiratórias. I. Machado-Souza, Adelmir II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. III. Título.

CDU - 616.248



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Avaliação da função pulmonar e óbitos em pacientes asmáticos graves admitidos na central de referência do Programa para o Controle da Asma na Bahia- ProAR

Renata Conceição Pereira Coelho

Professor orientador: **Dr. Adelmir Souza- Machado**

Monografia de Conclusão de Curso do Componente curricular MED-B60, e como pré-requisito obrigatório e parcial para a conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina.

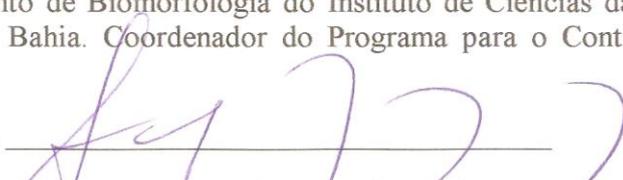
Salvador (Bahia)
Março, 2013.

Monografia: *Avaliação da função pulmonar e óbitos em pacientes asmáticos graves admitidos na central de referência do Programa para o Controle da Asma na Bahia- ProAR*, de **Renata Conceição Pereira Coelho**.

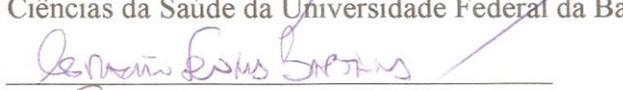
Professor orientador: **Dr. Adelmir Souza-Machado**

COMISSÃO REVISORA:

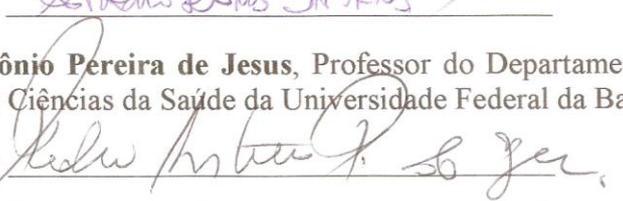
- **Adelmir Souza-Machado**, Presidente, Professor orientador. Professor Adjunto do Departamento de Biomorfologia do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia. Coordenador do Programa para o Controle da Asma na Bahia-ProAR.

Assinatura:  _____

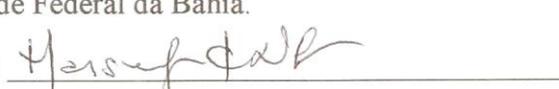
- **Abrahão Fontes Baptista**, Professor Adjunto do Departamento de Biomorfologia do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia .

Assinatura:  _____

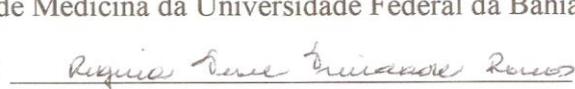
- **Pedro Antônio Pereira de Jesus**, Professor do Departamento de Biomorfologia do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia.

Assinatura:  _____

- **Mansueto Gomes Neto**, Doutorando do Curso de Doutorado do Programa de Pós graduação em Medicina e Saúde (PPgMS) da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Assinatura:  _____

- **Regina Terse Trindade Ramos**, Professora Adjunta do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

Assinatura:  _____

TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO: Monografia avaliada pela Comissão Revisora, e julgada apta à apresentação pública no Seminário Estudantil de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA, com posterior homologação do conceito final pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia IV). Salvador (Bahia), em ____ de _____ de 2013.

Dedico este trabalho a minha mãe, Maria de Lourdes, que com sua simplicidade, otimismo, alegria e companheirismo é a responsável pela pessoa que sou e o motivo de cada uma das minhas conquistas.

EQUIPE

- Acadêmica Renata Conceição Pereira Coelho, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA. Correio-e: renatacoelho5@hotmail.com;
- Dr. Adelmir Souza-Machado, Instituto de Ciências da Saúde/UFBA;
- Enf^a Andréia Guedes Oliva Fernandes, Enfermagem/UCSAL; Programa para o Controle da Asma na Bahia- ProAR;
- Acadêmica Priscila de Abreu Franco, Estudante de Medicina (Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública/ EBMSP).

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

- Faculdade de Medicina da Bahia (FMB)
 - Programa para o Controle da Asma na Bahia (ProAR)
- Instituto de Ciências da Saúde (ICS)

AGRADECIMENTOS

- Ao meu Professor orientador, Doutor **Adelmir Souza-Machado**, pela disponibilidade, orientações e ensinamentos, importantes para minha vida acadêmica e profissional de futura médica.
- À Enfermeira **Andréia Guedes Oliva Fernandes**, integrante da equipe de pesquisa, pelas orientações e contribuição importante na construção e alimentação do banco de dados, utilizado neste estudo.
- À Estudante **Priscila de Abreu Franco**, integrante da equipe de pesquisa, pelo auxílio na alimentação do banco de dados, utilizado neste estudo.
- À Equipe da Comissão Revisora, Doutor **Abrahão Fontes Baptista**, Doutor **Pedro Antônio Pereira de Jesus**, Doutor **Mansueto Gomes Neto** e Doutora **Regina Terse Trindade Ramos** pela disponibilidade.
- À minha mãe, **Maria de Lourdes Pereira Coelho**, pela presença constante, auxílio e ensinamentos importantes para minha vida.
- Aos meus irmãos, **Felipe Pereira Coelho**, **Lucas Pereira Coelho** e **Danilo Pereira Coelho**, pela constante presença e auxílio.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABELAS	2
ÍNDICE DE QUADROS	3
RESUMO	4
OBJETIVOS	5
I. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	6
II. INTRODUÇÃO	11
III. METOLOGIA	13
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSSÃO	19
VI. CONCLUSÃO	22
VII. SUMMARY	23
VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
IX. ANEXOS	26

ÍNDICE DE TABELAS E GRÁFICOS

TABELAS:

Tabela 1- Características sócio-demográficas	16
Tabela 2- Causa básica do óbito	17
Tabela 3- Avaliação dos parâmetros de função pulmonar	17
Gráfico 1- Avaliação dos parâmetros de função pulmonar	18

ÍNDICE DE QUADROS

QUADROS:

Quadro 1- Classificação da gravidade da asma	8
Quadro 2- Níveis de controle do paciente com asma	9

RESUMO

Introdução. A asma é uma doença caracterizada por inflamação das vias aéreas e broncoconstrição, determinando padrões distintos de função pulmonar conforme a gravidade da doença. O número de hospitalizações e a ocorrência de óbitos por asma estão associados à diversos fatores que podem resultar em alterações da função pulmonar. **Objetivos.** Avaliar se os parâmetros de função pulmonar (CVF, VEF1, FEF 25-75% e PFE) são preditores para óbitos entre os pacientes admitidos na central de referência do Programa para o Controle da Asma na Bahia (ProAR) no período de 2002 a 2010 e caracterizar os óbitos presentes na amostra. **Métodos.** Trata-se de um estudo caso-controle aninhado à coorte, retrospectivo, onde foram analisados prontuários de pacientes asmáticos que morreram (casos) e pacientes asmáticos vivos (controles) admitidos na central de referência do Programa para Controle da Asma na Bahia (ProAR), entre 2002 e 2010. Foram incluídos no estudo todos os óbitos por asma ocorridos entre 2002 e 2010, que apresentavam atestado de óbito. A seleção dos controles foi realizada através de sorteio aleatório. As variáveis foram analisadas através de média, frequência simples e porcentagem. **Resultados.** Foram avaliados 50 casos e 199 controles, 71 do sexo masculino e 178 do feminino, com media de idade de 57,4 (variação 10-88 anos). Sobre as causas básicas de óbito, predominaram as causas respiratórias/ pulmonares. Em relação aos casos, os valores de FVC apresentaram uma média de 2,1 (65,5%) e 2,2 (69,7%) antes e após do uso do broncodilatador; média de FEV₁ de 1,1 (43,4%) e 2,9 (48,3%), antes e após o uso de broncodilatador; e médias de 18,1 (69,2%) e 15,5 (71,9%) para a relação entre o Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo e a Capacidade Vital Forçada (FEV₁/FVC), antes e após uso de broncodilatador. Em relação ao Pico de Fluxo Expiratório foram encontradas médias de 54,5 (37,7%) e 62,5 (44,2%) antes e após o uso de broncodilatador. **Discussão.** No estudo predominaram casos de óbito de indivíduos do sexo masculino e pardos. Verificou-se que a médias da FVC e do FEV₁ apresentaram-se reduzidas no grupo de casos e com menor resposta ao broncodilatador quando comparadas com as observadas no grupo controle. Os dados encontrados no presente estudo, referentes à relação FEV₁/ FVC demonstraram que nos óbitos a média de FEV₁/FVC era inferior a 70% antes do uso de broncodilatador.

Palavras-chave: Asma, espirometria, mortalidade, Doenças respiratórias.

OBJETIVOS

- 1.** Identificar elementos da função pulmonar que predispõem a ocorrência de óbitos, através da comparação com as características observadas nos vivos, acompanhados na central de referência do Programa para o Controle da Asma na Bahia (ProAR) no período de 2002 a 2010;
- 2.** Caracterizar os casos de óbito presentes nesta amostra.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:

Conceito:

A asma é uma doença crônica, caracterizada por inflamação e hiper-reatividade das vias aéreas, que resulta em broncoconstricção e na expressão dos sinais e sintomas que compõem a doença ⁽¹⁾. As manifestações clínicas da asma são: episódios recorrentes de sibilância, dispnéia, opressão torácica e tosse, que ocorrem mais frequentemente à noite e pela manhã ao despertar ⁽¹⁾. Os episódios de manifestação da doença podem ser desencadeados por vários fatores, dentre eles estão as infecções virais, poeira, fungos (“mofo”), odores intensos, mudanças climáticas, emoções e umidade ⁽²⁾. A broncoconstricção pode ser reversível espontaneamente ou com tratamento ⁽¹⁾. Em pacientes graves, a dispnéia pode exigir o uso de musculatura acessória da respiração, tiragem intercostal e redução do murmúrio vesicular, devido à redução do fluxo aéreo expiratório; neste quadro também podem estar presentes: cianose, sudorese, taquicardia, presença de pulso paradoxal, confusão mental e dificuldade para falar ⁽²⁾.

O processo fisiopatológico da asma está associado a fatores genéticos e ambientais⁽²⁾. Dentre os fatores ambientais estão o tabagismo, alérgenos e agentes infecciosos⁽²⁾. O processo inflamatório presente na asma é decorrente da liberação de mediadores inflamatórios, resultantes da interação entre os linfócitos T CD4 tipo Th2 e os alérgenos, entre eles os antígenos acarinos de *Dermatophagoides pteronyssinus* e a *Blomia tropicalis*, epitélio de animais domésticos e antígenos de baratas. Os mediadores inflamatórios implicados neste processo são: a interleucina 2 (IL-2), IL-3, IL-4, IL-5, o fator de crescimento de colônias de granulócitos; liberados pelos linfócitos T; Histamina, leucotrienos, prostaglandinas e triptase, liberados pelos mastócitos; TNF-alfa, óxido nítrico, IL-6 liberados pelos macrófagos^(2,3).

A asma geralmente não tem um caráter progressivo, porém pacientes com a forma grave persistente evoluem com um pior prognóstico da doença e apresentam taxa de mortalidade maior que a apresentada pela população que não apresenta asma grave, necessitando, portanto de um maior acompanhamento da doença ⁽²⁾.

Epidemiologia:

- **Prevalência**

No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, a prevalência de internações por asma no período de 2008 a 2012 foi de 916.109, estando a região nordeste na 1ª posição, com valores de 416.821. A taxa de mortalidade por asma no Brasil, no período de 2008 a 2012 foi de 0,44, enquanto que o estado da Bahia apresentou taxa de 0,36 ⁽⁴⁾.

Em um estudo intitulado Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among Brazilian children and adolescents identified by the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)-Phase 3, onde foram avaliados escolares e adolescentes de diversas regiões do Brasil, observou-se que as maiores prevalências de asma ativa foram encontradas em Salvador e Vitória da Conquista, enquanto que os valores referentes à asma grave predominaram em Vitória da Conquista e Aracaju ⁽⁵⁾.

Estudos apontam que as taxas de hospitalização por asma, entre os adultos, diminuiram no período entre 2000 a 2010 ⁽¹⁾. Segundo dados do DATASUS, em 2012, foram notificadas 136.101 hospitalizações por asma no Brasil, onde a região nordeste foi responsável por 59.781 dos casos ⁽⁴⁾. Analisando-se a faixa etária das internações ocorridas entre o período de 2008 a 2012, observa-se que a maioria dos casos concentrou-se na faixa etária de 1 a 4 anos ⁽⁴⁾.

- **Fatores de risco para óbito por asma**

Apesar de a taxa de mortalidade por asma ser inferior quando comparada com as apresentadas por outras doenças do aparelho respiratório, o estudo das causas de óbito por asma é necessário na medida em que podem reduzir ainda mais a ocorrência desses óbitos ⁽⁶⁾. A asma é uma doença que pode se apresentar em diversos níveis de gravidade e que o acompanhamento de pacientes e a adoção de uma terapêutica adequada podem determinar o controle da doença ⁽⁷⁾.

A asma grave está associada à expressão das taxas de mortalidade pela doença, porém muitas vezes ela não é listada como causa básica do óbito, podendo estar presente como causa associada ao óbito, sobretudo às doenças dos aparelhos respiratório e circulatório ^(6,7).

Em um estudo realizado no Programa para o Controle da Asma no Estado da Bahia (ProAR), no ano de 2007, onde avaliou-se as causas de óbitos entre asmáticos graves acompanhados pelo ProAR, verificou-se que o acompanhamento médico inadequado e realizado de maneira irregular, a falta de adesão ao tratamento e a presença de co-morbidades são fatores que contribuem para o desfecho de óbito em um paciente asmático⁽⁷⁾. Além disso, a má percepção da gravidade da obstrução brônquica, pelos pacientes, acarreta em um maior intervalo de tempo na procura por atendimento médico e em desfechos de pior prognóstico⁽⁷⁾.

Relação entre função pulmonar e asma:

O diagnóstico da asma é clínico e as medidas de função pulmonar auxiliam o diagnóstico e podem evidenciar a limitação aos fluxos aéreos^(1,8). A asma pode ser classificada em: intermitente, persistente leve, persistente moderada e persistente grave, a depender da intensidade e da frequência dos sintomas, e sua classificação irá direcionar o tratamento do paciente^(1,8, 9, Quadro 1).

Quadro1- Classificação da gravidade da asma. Fonte: Cadernos de Atenção Básica. Doenças Respiratórias Crônicas (2010)⁽⁸⁾.

	Intermitente*	Persistente leve	Persistente Moderada	Persistente Grave
Sintomas diurnos	< 1 vez/semana (atividades normais e exacerbações breves)	>1 vez/semana, mas não todo dia (crises podem afetar atividades e sono)	Diários (crises podem afetar atividades)	Diários ou contínuos (crises frequentes e atividades limitadas)
Sintomas noturnos	< 2vezes/mês	> 2vezes/mês e < que 1 vez/semana.	> 1 vez/semana	Frequentes
Necessidade de beta-2 para alívio	≤ 1 vez/semana	≤2vezes/semana	Diária	Diária
VEF1 ou PFE (% previsto)	≥ 80%	≥80%	60-80%	≤60%
Variação VEF1 ou PFE	<20%	<20-30%	>30%	>30%

Modificado de Global Strategy for Asthma Management and Prevention (GINA), 2008 e IV Consenso Brasileiro em Asma 2006.

Ao longo do tratamento pode-se também classificar a asma em controlada, parcialmente controlada e não controlada, através da observação da ocorrência dos sintomas, uso de medicações de alívio e ocorrência de limitação das atividades^(1,8, Apud 10, Quadro 2).

Quadro2- Níveis de controle do paciente com asma. Fonte: IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma (2012)¹.

Parâmetro	Asma Controlada (Todos os parâmetros abaixo)	Asma Parcialmente controlada (Um ou dois dos parâmetros abaixo)	Asma não controlada (Três ou mais dos parâmetros da asma parcialmente controlada)
Sintomas diurnos	Nenhum ou ≤ 2 /semana.	3 ou mais/semana	-
Limitação de atividades	Nenhuma	Qualquer	-
Sintomas/Despertares noturnos	Nenhum	Qualquer	-
Necessidade de medicação de alívio	Nenhuma ou ≤ 2 por semana	3 ou mais/semana	-
VEF₁ ou PFE	Normal	<80% predito ou do melhor prévio (se conhecido)	-

Adaptado de Global Initiative for Asthma e Pedersen et al.

Atualmente, as principais provas de função pulmonar são: Espirometria, prova broncodilatadora, prova broncoconstrictora, medida dos volumes pulmonares estáticos, medida da distribuição da ventilação, medida das pressões respiratórias máximas, medida do pico de fluxo expiratório, medida da capacidade de difusão pulmonar, gasometria arterial, oximetria de pulso, capnografia e teste cardiopulmonar de exercício⁽¹¹⁾. No presente estudo serão avaliados os parâmetros espirométricos largamente utilizados na prática clínica diária para seguimento e manejo da asma.

A espirometria é a prova de função mais empregada na avaliação da asma, sendo utilizada para determinar fluxos e volumes expiratórios forçados. Na espirometria são obtidos valores expressos graficamente sob a forma das curvas de fluxo-volume ou volume-tempo e provenientes da manobra de capacidade vital forçada (CVF) que corresponde a uma expiração forçada máxima após uma inspiração máxima, onde os valores obtidos ao exame serão comparados com os valores previstos. Os parâmetros avaliados pela espirometria são: a Capacidade Vital Forçada (FVC), o volume expiratório forçado no primeiro segundo (FEV_1), a relação entre volume expiratório no primeiro segundo e capacidade vital forçada (FEV_1/FVC) e o fluxo expiratório forçado entre 25% e 75% da capacidade vital forçada ($FEF_{25\%-75\%}$) além da análise do formato das curvas de volume-tempo e fluxo-volume ^(11,12,13).

A Capacidade Vital Forçada (FVC) corresponde ao volume de ar eliminado durante uma manobra expiratória, após uma inspiração forçada. O FEV_1 corresponde ao volume de ar eliminado no primeiro segundo da manobra expiratória forçada, correspondendo à medida de função pulmonar mais útil clinicamente, tendo maior reprodutibilidade por ser mais intensamente esforço-dependente ⁽¹²⁾. Segundo as Diretrizes para Testes de Função Pulmonar, alguns fatores podem interferir na função pulmonar. Dentre eles estão o sexo, a estatura, a raça, a idade, a técnica empregada na realização do exame espirométrico e o peso ⁽¹²⁾.

Através da Prova Broncodilatadora (PBD), a espirometria permite avaliar também o caráter variável de obstrução brônquica em resposta a ação de broncodilatadores de ação rápida (beta agonistas). A não resposta a PBD pode indicar inflamação brônquica grave com remodelamento da arquitetura brônquica resultando em fibrose ⁽³⁾. O pico de fluxo expiratório (PFE) ou peak flow também é utilizado no diagnóstico, monitorização e controle da asma e equivale à medida do fluxo expiratório máximo, em litros por minuto ^(8,11).

Durante a avaliação da espirometria de um paciente asmático devem-se observar, sobretudo, os valores do Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo (FEV_1) e da Capacidade Vital Forçada. Valores elevados de 12% e 200 ml de FEV_1 em relação ao valor pré-broncodilatador sugere o diagnóstico de asma. A relação entre FEV_1/CVF normalmente está entre 0,75 e 0,80, e, portanto valores inferiores são sugestivos de limitação do fluxo de ar ⁽⁹⁾. As medidas do PFE são mais simples e apresentam menor precisão no diagnóstico da limitação do fluxo aéreo. Verifica-se medidas de valores matinais e vespertinos, sendo consideradas positivas variações superiores a 20% ⁽¹⁾.

2. INTRODUÇÃO

A asma é uma condição crônica que acomete adultos e crianças, tornando-se uma das causas de morbidade e mortalidade por doenças do aparelho respiratório ⁽⁷⁾. A limitação ao fluxo aéreo decorrente da doença provoca o surgimento de sinais e sintomas que variam de intensidade de acordo com a gravidade da doença. O diagnóstico, apesar de ser eminentemente clínico, requer a confirmação com um método objetivo ⁽¹⁾. Na prática clínica, os testes diagnósticos disponíveis são: a espirometria (antes e após uso de broncodilatador), testes de broncoprovocação e de medidas do pico de fluxo expiratório ⁽¹⁾.

Na avaliação clínica de um paciente asmático, observa-se uma redução na intensidade expiratória máxima e uma diminuição do volume expiratório em função do tempo. Estas alterações estão associadas a uma maior dificuldade no processo expiratório com redução do diâmetro dos bronquíolos. Ocorre aumento da capacidade residual funcional e do volume residual. No exame físico, observa-se decorrido vários anos, que o tórax pode adquirir a conformação de “tórax em barril”⁽¹⁴⁾.

A observação das taxas de mortalidade por asma através dos sistemas de informação em saúde sugere que asma resulta em menor número de óbitos quando comparada a outras patologias respiratórias ⁽⁵⁾. Embora estas taxas não pareçam expressivas, indicam a necessidade de avaliação dos fatores que influenciaram no óbito desses pacientes. No estudo produzido por Santo A.H, em 2006, ao analisar situações relacionadas à mortalidade em pacientes asmáticos, observou-se que o conhecimento dos fatores associados podem auxiliar na adoção de medidas que podem evitar o óbito por asma ⁽⁶⁾.

Em 2003, foi implantado na Bahia o Programa para o Controle da Asma na Bahia (ProAR) com o intuito de promover o acompanhamento de pacientes asmáticos e auxiliar no fornecimento de medicamentos ⁽⁷⁾. Além de realizar a avaliação, acompanhamento e tratamento da asma, o ProAR através da realização de diversos estudos busca analisar fatores associados ao quadro clínico da asma.

Estudos anteriores demonstram que a ocorrência de óbitos por asma está associada à gravidade do quadro clínico apresentado e a má percepção da obstrução brônquica pelos pacientes ⁽⁷⁾. Sendo assim, o desfecho de óbito estaria associado à função pulmonar

apresentada por estes pacientes, onde há não percepção do nível de obstrução brônquica com a ausência de avaliações da função pulmonar ⁽⁷⁾. Ainda assim, os estudos nacionais que descrevem os eventos causadores de óbito em pacientes asmáticos graves, são escassos ^(7 Apud 6).

A avaliação da função pulmonar e o desfecho de óbito, que é o objeto do presente estudo, torna-se de grande importância, pois irá verificar o padrão de função pulmonar apresentado por cada grupo de pacientes analisados no estudo e, portanto, através dos resultados obtidos será possível verificar o papel da função pulmonar na avaliação adequada dos pacientes asmáticos graves e sua contribuição para a redução do desfecho de óbito nesses pacientes.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso controle aninhado à coorte. O grupo caso será formado por todos os óbitos ocorridos entre pacientes com asma grave admitidos na central de referência do Programa para o Controle da Asma na Bahia (ProAR), da Faculdade de Medicina da Bahia- Universidade Federal da Bahia (UFBA) no período entre 2002 e 2010; e controles asmáticos graves vivos acompanhados pelo mesmo serviço em período semelhante. Baseado no Caderno de Atenção Básica de Doenças Respiratórias Crônicas, elaborado em 2010, entende-se como paciente asmático grave aquele que apresenta sintomas diários da doença, frequentes exacerbações, frequentes episódios de despertar noturno, limitação da realização de atividades devido à expressão dos sintomas da doença, apresenta VEF_1 ou PFE $\leq 60\%$ do previsto e variação do PFE ou do $VEF_1 > 30\%$ e utiliza diariamente β_2 de curta duração para alívio dos sintomas⁽⁸⁾.

Para realização da pesquisa foram selecionados os óbitos (casos) por asma ocorridos entre asmáticos graves acompanhados pelo ProAR no período de 2002 a 2010 e prontuários de asmáticos graves vivos (controles) em acompanhamento pelo mesmo serviço e período. Os casos e controles foram pareados por idade na relação de 1:4.

Para a seleção dos controles foi realizado sorteio aleatório a partir de um banco de dados de prontuários existente no Programa, cujas informações são provenientes de banco administrativo e prontuários médicos dos pacientes. Em seguida, procedeu-se a estratificação dos casos e controles por idade, constituídos em três grupos. O primeiro grupo foi formado por casos e controles com idade variando de 10 a 30 anos; no segundo grupo a idade variou de 31 a 50 anos e no terceiro grupo os casos e controles possuem idade superior a 50 anos. Após a seleção e estratificação os casos e controles, foram alocados na base de dados utilizada na realização da pesquisa, o Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 19. Durante a alocação na base de dados, os casos e controles são pareados de acordo com a última consulta do óbito, onde são considerados os dados referentes às consultas realizadas aos pacientes acompanhados pelo ProAR durante o ano referente à última consulta do óbito.

A partir desta alocação foram colhidas as informações presentes nos prontuários dos casos e controles utilizando dados constantes na ficha de admissão, certidão de óbito, laudo para dispensação de medicamentos, listagem de consultas e avaliação espirométrica.

As variáveis analisadas no estudo foram os dados sócio-demográficos, onde levou-se em consideração a data de nascimento, a idade, a renda, a profissão, escolaridade, naturalidade, estado civil e sexo; a prova de função pulmonar, com a análise da data da última espirometria realizada e dos valores espirométricos (VEF1, FEF 25-75%, VEF1/CVF, CVF, resposta ao BD, PFE% do predito) e os atestados de óbitos, onde observou-se a data, a hora, a causa e o local do óbito.

No estudo as variáveis observadas foram classificadas em variáveis quantitativas e qualitativas ou categóricas. Na pesquisa, foram utilizadas variáveis quantitativas contínuas. Tanto variáveis ordinais, quanto as variáveis nominais, que são tipos de variáveis categóricas, são observadas no estudo. Durante a análise estatística, as variáveis contínuas presentes no estudo foram avaliadas através de média e desvio-padrão; enquanto que as variáveis categóricas foram analisadas através de frequência simples e porcentagem.

Aspectos éticos:

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Institucional - parecer nº. 162/2007 e pareceres aditivos nº 185/2007; 202/2010 e foi elaborado baseado nos critérios de bioética de maneira a garantir a preservação dos direitos dos indivíduos envolvidos na pesquisa (Resolução 196/96).

4. RESULTADOS

Foram identificados 61 óbitos ocorridos no período de 2002 a 2010. Porém 11 destes apresentavam pendência de informações sobre o óbito, inviabilizando a inclusão no banco de dados. Foram incluídos no banco de dados 50 óbitos e 200 controles, porém após observação dos dados foi verificado ausência de informações de um dos controles, inviabilizando sua inclusão no estudo.

No base de dados SPSS, consta um total de 249 prontuários (50 casos e 199 controles), onde a média da idade de todos os pacientes acompanhados no ProAR (casos e controles) é 57,4, a mediana corresponde a 59, a idade mínima é 10 anos e a máxima equivale a 88 anos, com um desvio-padrão de aproximadamente 14,9.

Observando as características sócio-demográficas, verifica-se que a maioria dos pacientes que compõem os casos do estudo declaram-se pardos no momento da admissão, enquanto que a maioria dos pacientes em acompanhamento declararam-se negros. Em relação ao sexo, a maioria dos óbitos ocorreu em pacientes do sexo masculino (TABELA 1).

A maioria dos óbitos associados à asma grave foi de pacientes cuja naturalidade é o interior do estado, bem como dos pacientes acompanhados até o ano de 2010, demonstrando o perfil dos pacientes que são atendidos pelo Programa. Observou-se, que a maioria dos óbitos declarou seu estado civil como casado/união estável, enquanto que a maioria dos controles declararam-se solteiros (TABELA 1).

De acordo com a ocupação exercida por cada paciente observou-se que a maioria dos casos era composto de pacientes caracterizados inativos, equivalendo a 29 casos. Em contrapartida, a maioria dos controles foi classificados ativos - 132 controles. Foram considerados ativos os pacientes que se declararam autônomo, estudante, empregado e do lar e inativos os que se declaram desempregado e aposentado (TABELA 1).

Tabela 1. Características sócio-demográficas dos pacientes atendidos no ProAR, Salvador-BA (2002-2010).

Característica	Caso (%)	Controle (%)
Cor da pele referida		
Branca	7 (14)	13 (6,5)
Preta	5 (10)	45 (22,6)
Parda	26 (52)	37 (18,6)
Ausência de Informação	12 (24)	104 (52,3)
Sexo do paciente		
Masculino	28 (56)	43 (26,6)
Feminino	22 (44)	156 (78,4)
Naturalidade do paciente		
Capital	18 (36)	79 (39,7)
Interior	28 (56)	101 (50,6)
Ausência de Informação	4 (8)	19 (9,6)
Estado civil do paciente		
Solteiro	9 (18)	5 (2,5)
Casado/ união estável	22 (44)	3 (1,5)
Separado/ divorciado	1 (2)	1 (0,5)
Viúvo	4 (8)	1 (0,5)
Ausência de Informação	14 (28)	189 (95)
Ocupação do paciente		
Ativo	17 (34)	132 (63,3)
Inativo	29 (58)	55 (27,6)
Não informado	4 (8)	12 (6,0)
Escolaridade do paciente		
Iletrado	10 (20)	27 (13,7)
1º grau	14 (28)	94 (47,2)
2º grau	7 (14)	46 (23,1)
Superior	1 (2)	9 (4,5)
Ausência de informação	18 (36)	23 (11,6)

Em relação à escolaridade, a maioria dos casos possuía apenas o 1º grau completo, assim como os controles avaliados, este fator torna-se importante para avaliar a compreensão da terapêutica instituída para cada paciente (TABELA 1). Foram listadas causas básicas de óbito, sendo os maiores números relativos às causas respiratórias/ Pulmonares (TABELA 2).

Tabela 2. Causa básica de óbito dos pacientes admitidos no ProAR, Salvador-BA (2002-2010).

Característica	Caso n=50 (%)
Causa básica do óbito	
Respiratória/Pulmonar	28 (56)
Cardiovascular	12 (24)
Hepática	2 (4)
Metabólica	1 (2)
Neoplásica	1 (2)
Indeterminada	3 (6)
Acidental	2 (4)
Ausência de informação	1 (2)

A partir dos dados da espirometria, realizada pelos pacientes admitidos no ProAR, foi possível analisar a função pulmonar referente aos óbitos e controles (GRÁFICO 1). A análise da função pulmonar ocorreu através das medidas de média e desvio-padrão (TABELA 3).

Tabela 3. Avaliação dos parâmetros de função pulmonar dos pacientes admitidos no ProAR, Salvador-BA (2002-2010).

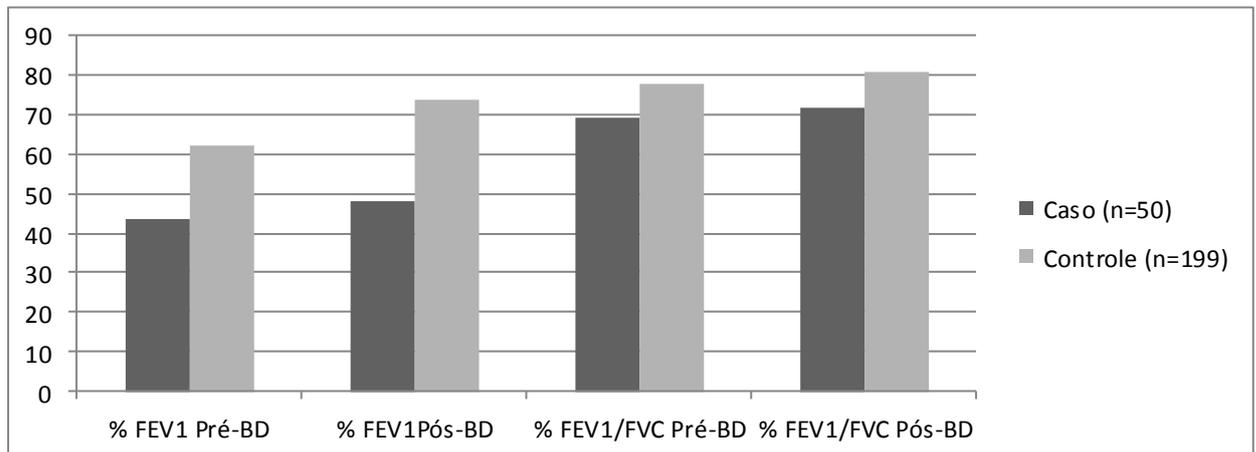
Característica	Caso (n=50) Media ± DP	Controle (n=199) Media ± DP
% FVC Pré-BD-	65,5 ± 23,8	78,9 ± 19,0
% FVC Pós-BD-	69,7 ± 25,3	85,6 ± 17,6
% FEV ₁ Pré-BD-	43,4 ± 17,9	62,4 ± 19,5
% FEV ₁ Pós-BD-	48,3 ± 20,4	73,8 ± 59,0
% FEV ₁ /FVC Pré-BD-	69,2 ± 17,9	78,0 ± 14,4
% FEV ₁ /FVC Pós-BD-	71,9 ± 17,2	81,0 ± 14,4
%FEF _{25-75%} Pré-BD	19,3 ± 12,6	36,3 ± 20,5
% PFE Pré-BD-	37,7 ± 21,8	56,3 ± 22,8
% PFE Pós-BD-	44,2 ± 22,8	61,9 ± 23,3

Nota: FVC- Capacidade Vital Forçada; FEV₁ – Volume expiratório Forçado no Primeiro Segundo; FEV₁/FVC- razão entre o Volume Expiratório Forçado no Primeiro segundo e a Capacidade Vital Forçada; FEF_{25-75%} - Fluxo Expiratório Forçado Médio entre 25 e 75% da Capacidade Vital Forçada; PEF - Pico de Fluxo expiratório; BD- Broncodilatador; DP- Desvio-padrão.

Foram expostos os valores referentes à Capacidade Vital Forçada (FVC) para os casos e controles, onde analisou-se os valores antes e após o uso de broncodilatador. Em relação aos casos, verifica-se que os valores de FVC apresentaram uma média de 2,1 (65,5%) antes do uso do broncodilatador e de 2,2 (69,7%) após o uso.

Os casos apresentaram média de FEV1 de 1,1 (43,4%) e 2,9 (48,3%), antes e após o uso de broncodilatador, respectivamente. Em relação aos valores mínimo e máximo, foram de 0,3 (13%) e 3,1 (80%) antes do uso de broncodilatador, seguidos de 0,3 (12%) e 57 (98%), com o uso de broncodilatador.

Gráfico 1. Avaliação dos parâmetros de função pulmonar dos pacientes admitidos no ProAR, Salvador-BA (2002-2010).



Analisando a relação entre o Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo e a capacidade Vital Forçada (FEV1/FVC), encontraram-se médias de 18,1 (69,2%) e 15,5 (71,9%), antes e após uso de broncodilatador, respectivamente. Entre os pacientes em acompanhamento, esses valores foram 0,8 (78,0%) e 1,3 (81,0%). O Fluxo Expiratório Forçado Médio entre 25 e 75% da Capacidade Vital Forçada, apresentou média percentual de 19,3 antes do uso de broncodilatador, referente aos casos, e média de 36,3 associada aos pacientes em acompanhamento. Outra medida avaliada foi a Taxa de Pico de Fluxo Expiratório entre os óbitos e pacientes em acompanhamento. Os casos apresentaram médias de 54,5 (37,7%) e 62,5 (44,2%) antes e após o uso de broncodilatador.

5. DISCUSSÃO

Neste trabalho, foram observadas características sócio-demográficas e a função pulmonar de óbitos (casos) e pacientes em acompanhamento (controles) no ProAR. Para analisar os dados provenientes do estudo, é preciso recordar que, os mesmos foram colhidos em prontuários, que muitas vezes não estão devidamente preenchidos, podendo contribuir para a expressão de vieses no estudo.

A análise dos dados observados na pesquisa, evidencia que a maioria dos pacientes atendidos no ProAR, estão em uma faixa etária superior a 5 décadas de vida. A maioria dos casos, pertencentes à base de dados eram aposentados o que sugere que estes apresentavam uma idade avançada, que está de acordo com a média de idade verificada na pesquisa, ou que possuíam impossibilidade de realizar alguma atividade de trabalho, devido à gravidade do quadro asmático.

Entre os casos, predominou o sexo masculino, enquanto que entre os controles, a maioria é do sexo feminino. Sood, em seu estudo intitulado “Sex Differences: Implications for the Obesity-Asthma”, observou que a incidência e a prevalência de asma ocorre de maneira predominante no sexo feminino, sendo mais grave também entre as mulheres em idade fértil em comparação com os homens, analisando também a associação entre asma e obesidade.⁽¹⁵⁾ Dessa forma observamos que os valores encontrados no presente estudo concorda com o realizado por Sood ao afirmar que entre os pacientes acompanhados pelo ProAR , predomina pacientes do sexo feminino. Porém ao observarmos a ocorrência dos óbitos, verificamos que a maioria dos óbitos por asma ocorre em pacientes do sexo masculino. Uma das causas do resultado encontrado, pode estar vinculada ao comportamento frente ao tratamento e acompanhamento do quadro asmático, entre mulheres e homens.

A avaliação da cor da pele referida dos participantes evidenciou uma maior ocorrência de óbitos entre os indivíduos pardos, enquanto que o maior número de pacientes em acompanhamento correspondiam a indivíduos que se declararam pretos ou negros. No estudo realizado por Gamble et AL, intitulado “Racial Differences in Biologic Predictors of Severe Asthma: Data from the Severe Asthma Research Program”, foram analisadas características biológicas entre indivíduos brancos e negros, onde foram encontrados fatores biológicos associados ao desenvolvimento de asma grave somente nos indivíduos negros ⁽¹⁶⁾. A maior

ocorrência de óbitos em indivíduos pardos, no presente estudo, está de acordo com o estudo realizado por Gamble et AL e também pode ser atribuída à frequência desta classificação na população onde foi conduzido o estudo.

Analisando os valores estatísticos obtidos a partir da elaboração de tabelas com os dados de espirometrias referentes aos óbitos e pacientes em acompanhamento no ProAR, no período de 2002 a 2010, foi possível observar a função pulmonar destes pacientes a partir da resposta ao uso de broncodilatador, durante a realização da espirometria. Ao compararem-se as medidas de função pulmonar entre casos e controles, verificou-se que a médias da FVC e do FEV₁ apresentaram-se reduzidas no grupo de casos e que suas respostas ao broncodilatador também eram inferiores quando comparadas com as observadas no grupo controle.

As Diretrizes para Teste de Função Pulmonar estabelece que uma resposta significativa do quadro asmático ao broncodilatador ocorre quando há uma variação superior a 200ml e 7%, corroborando o diagnóstico de asma. Porém nos distúrbios respiratórios obstrutivos observa-se que o paciente pode não responder ao broncodilatador, e em alguns casos torna-se necessário realizar teste terapêutico com corticóide inalatório por um período de duas a três semanas ⁽¹²⁾.

Em estudo realizado por Rodrigues Jr R e Pereira CAC, intitulado “Resposta a broncodilatador na espirometria: que parâmetros e valores são clinicamente relevantes em doenças obstrutivas?”, com base em estudos anteriores, informa que elevações a partir de 0,2L para o FEV₁ e de 0,35L para a FVC caracterizam resposta ao broncodilatador ^(17, APUD 18,19), mencionando que o VEF1 é o parâmetro mais importante na caracterização da resposta ao broncodilatador e que a resposta apresentada por pacientes asmáticos que possuem grau extremo de obstrução pode ser pequena ou até mesmo nula ⁽¹⁷⁾. Sendo assim, os dados encontrados no presente estudo estão de acordo com o estudo elaborado por Rodrigues Jr R e Pereira CAC.

No estudo elaborado por L. Puente Maestú e J. García de Pedro, através de informações provenientes de estudos anteriores, afirma-se que o parâmetro mais importante para a identificação de uma doença obstrutiva é a relação FEV1/VC menor que 70%, porém sua interpretação muitas vezes está associada a resultados falso-positivos ⁽²⁰⁾. Os dados encontrados no presente estudo, referentes à relação FEV1/ FVC demonstraram que nos óbitos a média de FEV1/FVC era inferior a 70% e superou este valor após o uso de

broncodilatador. Em relação aos pacientes em acompanhamento no ProAR, houve acréscimo na média de FEV1/FVC após o uso de broncodilatador, porém em ambos os momentos os valores foram superiores a 70%, indicando a gravidade da obstrução nos pacientes asmáticos graves que evoluíram para óbito e a resposta de ambos os grupos à administração de broncodilatador. O PFE reflete o calibre das vias aéreas proximais e a elevação dos valores de PFE, obtidos após a administração de broncodilatador, está associada a elevações nos valores de VEF1 ⁽¹²⁾.

6. CONCLUSÃO

1. Valores inferiores de medidas de função pulmonar, bem como, pouca ou nenhuma resposta a administração de broncodilatador, estão associados a um maior desfecho de óbito, quando comparados com os valores expressos pelos pacientes em acompanhamento no ProAR.
2. Em relação ao desfecho de óbito, predominaram indivíduos pardos, do sexo masculino, com causa básica de óbito respiratória ou pulmonar, procedentes do interior, casados (ou com união estável), inativos e com escolaridade referente ao 1º grau.

7. SUMMARY

Introduction: Asthma is a disease characterized by airway inflammation and bronchoconstriction, determining different patterns of pulmonary function according to severity disease. The number of hospitalizations and the number of deaths due to asthma are associated with several factors that can result in changes in lung function. **Objectives.** To identify parameters of lung function that predispose the occurrence of deaths, among patients followed in the reference central Program for the Control of Asthma in Bahia (ProAR) in the period 2002 to 2010 and to characterize the deaths present in this sample. **Methods.** We analyzed files of asthmatic patients who died from asthma (cases) and followed up (controls) in the central reference Monitoring Program to Control Asthma in Bahia (ProAR) between 2002 and 2010. This is a case-control study nested in a cohort study. The study included all deaths from asthma who presented the death certificate, and the selection of controls conducted by random drawing. The variables were analyzed using mean, median, simple frequency and percentage. **Results.** We analyzed 50 cases and 199 controls, 71 males and 178 females, mean age of 57.4 (range 10-88 years). About the causes of death predominated causes respiratory / lung. In those cases, the values of FVC had an average of 2.1 (65.5%) and 2.2 (69.7%) before and after the administration of the bronchodilator, mean FEV₁ of 1.1 (43 4%) and 2.9 (48.3%) before and after the bronchodilator, and averages 18.1 (69.2%) and 15.5 (71.9%) to the ratio of the volume Forced Expiratory in one second and Forced Vital Capacity (FEV₁/FVC) before and after bronchodilator use. Regarding Peak Expiratory Flow were found averages of 54.5 (37.7%) and 62.5 (44.2%) before and after bronchodilator use. **Discussion.** In cases of death predominated study of males and browns. Was found that the mean FVC and FEV₁ showed up in small group and cases with lower bronchodilator response compared with those observed in the control group. The data found in this study on the relationship FEV₁ / FVC showed that deaths in the mean FEV₁/FVC was less than 70% before bronchodilator use.

Keywords: Asthma, spirometry, mortality, respiratory diseases.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma. J Bras Pneumol. 2012
2. Tarantino, Affonso Berardinelli. Doenças Pulmonares. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008; 937 p.
3. Gilvan Renato Muzy de Souza, Marcus Barreto de Conde. Pneumologia e Tisiologia: Uma abordagem Prática. São Paulo: Atheneu; 2009.635 p.
4. DATASUS [Homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde (Brasil). Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.
5. Solé D, Wandalsen GF, Camelo-Nunes IC, Naspitz CK; ISAAC - Grupo Brasileiro. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among Brazilian children and adolescents identified by the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) – Phase 3. J Pediatr (Rio J). 2006;82:341-6.
6. Santo HA. Mortalidade relacionada à asma, Brasil, 2000: um estudo usando causas múltiplas de morte. Cad Saúde Pública. 2006;22(1):41-52.
7. Souza-Machado A, Souza-Machado C, Silva DF, Ponte EV, Cruz AA. Causas de óbitos em asmáticos graves admitidos no Programa de Controle da Asma e da Rinite Alérgica na Bahia; J Bras Pneumol. 2007;33(4):372-379.
8. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Doenças respiratórias crônicas / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 160 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 25).
9. Global Initiative for Asthma – GINA [homepage on the Internet]. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2012. Disponível em: http://www.ginasthma.org/uploads/users/files/GINA_Report_2012Feb13.pdf

10. Pedersen SE, Hurd SS, Lemanske RF Jr, Becker A, Zar HJ, Sly PD, et al. Global strategy for the diagnosis and management of asthma in children 5 years and younger. *Pediatr Pulmonol.* 2011;46(1):1-17.
11. Pereira CAC; Projeto Diretrizes: Testes de Função Pulmonar; Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina; Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia; 2001.
12. DIRETRIZES PARA TESTES DE FUNÇÃO PULMONAR. Pereira CAC. *Espirometria. J Pneumol* 28 (Supl 3) out de 2002;
13. Wandalsen FG. Provas de função pulmonar em crianças e adolescentes com asma. *Gaz. méd. Bahia* 2008;78 (Suplemento 2):117-121.
14. Guyton. *Tratado de Fisiologia Médica.* 9Ed.
15. Sood. A. Sex Differences: Implications for the Obesity-Asthma. *Exerc Sport Sci Rev.* Author manuscript; available in PMC 2012 January
16. Gamble et AL. Racial Differences in Biologic Predictors of Severe Asthma: Data from the Severe Asthma Research Program
17. Rodrigues Jr R e Pereira CAC. Resposta a broncodilatador na espirometria: que parâmetros e valores são clinicamente relevantes em doenças obstrutivas?
18. Sourk RL, Nugent KM. Bronchodilator testing: confidence intervals derived from placebo inhalations. *Am Rev Respir Dis* 1983;128:153-157.
19. Tweeddale PM, Alexander F, McHardy GJR. Short term variability in FEV1 and bronchodilator responsiveness in patients with obstructive ventilatory defects. *Thorax* 1987;42:487-490
20. L. Puente Maestú e J. García de Pedro. Lung Function Tests in Clinical Decision-Making.

8. ANEXOS

Cópia do parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), para elaboração da pesquisa.



MATERNIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
 IORG0003460. Assurance FWA00002471, October 26, 2010
 IRB00004123, October 5, 2007 - October 4, 2010

Rua Padre Feijó 240, Canela - Ambulatório Magalhães Neto 3.º andar, Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde
 Cep: 40.110-170 - Salvador-Bahia telefax.: (71) 3203-2740 e-mail: cepmeo@ufba.br homepage: www.cepmeo.ufba.br

PARECER/RESOLUÇÃO N.º 162/2007

Título do Projeto. “Perfil epidemiológico das doenças obstrutivas e infecciosas respiratórias no Brasil — análise comportamental por Região e unidade da Federação (1998-2008)”.

Patrocínio/Financiamento. Recursos próprios, sobrepostos a linhas de Pesquisas desenvolvidas no ProAR com financiamento da FAPESB e CNPq. Orçamento consentâneo.

Pesquisadora Responsável. Professora, Mestra, **Carolina de Souza Machado**. Professor, Doutor, **Adelmir Souza-Machado**, Orientador. “Currícula Vitae”, procedentes.

Instituição. Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia, FAMEB/UFBA.

Área de Conhecimento. Medicina, 4.01, Nível E, Grupo III.

Objetivos. Geral — identificar as tendências das taxas de hospitalização, mortalidade intra-hospitalar e mortalidade geral por asma, DPOC e pneumonia, registradas no DATASUS, por regiões e unidades da federação entre 1998 a 2008, inclusive. **Específicos** — determinar a permanência e o custo médio motivados por estas internações; caracterizar o curso das internações e dos óbitos correspondentes; referenciar a localização dos óbitos e correlacionar estes dados por região e unidade federativa versus números de leitos, cobertura médica complementar e a do Programa de Saúde da Família e o Produto Interno Bruto às mesmas atribuídos.

Resumo. Após sucinta e procedente análise das prevalências das patologias objetivadas, no mundo e no Brasil, com ênfase em seus custos registrados no Sistema SIH/DATASUS. Serão colhidos os dados a elas referentes e registrados em todas as Unidades de Federação e agrupadas por Regiões. Trata-se de estudo agregado observacional, longitudinal, de tendência temporal. Análises qualitativas e quantitativas serão processadas, inclusive usando-se fórmulas apropriadas de cálculo para conversões. Complementam a proposição “**resultados preliminares**” conhecidos sobre os dados referentes as intervenções e seus custos e mortalidade em Salvador e Recife, demonstrando seus acréscimos ao longo do período anual referenciado, além do Cronograma de Execução e Referências Bibliográficas, estas bastante atualizadas”.

Dr. Antônio da Silva Barreto



IRB00004123, October 5, 2007 - October 4, 2010

Rua Padre Feijó 240, Canela - Ambulatório Magalhães Neto 3.º andar, Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde
Cep: 40.110-170 - Salvador-Bahia telefax: (71) 3203-2740 e-mail: cepcco@ufba.br homepage: www.cepcco.ufba.br

Considerações. Projeto de Pesquisa com embasamento e procedente fundamentação teórica e símile Metodologia, ambas bastante condensadas, razão, talvez, da não explicitação sobre como serão colhidas as informações procedentes de ambas as populações: **profissionais e “leigos”**. Complementada esta lacuna estará liberado o início deste Estudo aprovável. **Projeto com pendência.** *SÓB PENDING*

[Handwritten Signature]
Prof. Dr. Antônio dos Santos Barata
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisas Humanas
da Universidade Federal da Bahia

Professor, Doutor Antônio dos Santos Barata,
Coordenador - CEP/MCO/UFBA

Salvador, 14 de Novembro de 2007



MATERIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
IORG0003460. Assurance FWA00002471, October 26, 2010
IRB00004123, October 5, 2007 - October 4, 2010

Rua Padre Feijó 240, Canela – Ambulatório Magalhães Neto 3.º andar, Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde
 Cep: 40.110-170 – Salvador-Bahia telefax.: (71) 3203-2740 e-mail: cepcco@ufba.br homepage: www.cepcco.ufba.br

PARECER/RESOLUÇÃO ADITIVA N.º 185/2007

Para análise e deliberação deste Institucional à Professora, Mestra, **Carolina de Souza Machado**, Investigadora Responsável pelo Projeto de Pesquisa “**Perfil epidemiológico das doenças obstrutivas e infecciosas respiratórias no Brasil — análise comportamental por Região e unidade da Federação (1998-2008)**”, encaminhou, em 20 de Novembro de 2007, a “Errata” em atendimento à pendência exposta no Parecer/Resolução nº 162/2007 deste Institucional, datado de 14 de Novembro de 2007.

Por inexistir qualquer alteração processual, ética ou científica resultante, que impeça a consequente execução da pesquisa, fica aprovada a retificação.

SRD/AD

Salvador, 20 de Novembro de 2007.

[Handwritten signature]

Prof. Dr. Antônio dos Santos Barata
 Coordenador do Comitê de Ética
 em Pesquisas Humanas
 MCO - Universidade Federal da Bahia

Professor, Doutor Antônio dos Santos Barata
 Coordenador – CEP/MCO/UFBA

Observações importantes. Toda a documentação anexa ao Protocolo proposto é rubricada pelo (a) Pesquisador (a), arquivada neste CEP, e também a outra devolvida com a rubrica da Secretária deste ao (à) mesmo (a), faz parte intrínseca deste Parecer/Resolução Aditiva e nas “Recomendações Adicionais” apenas, **bem como : impostergável entrega de relatórios parciais e final como consta nesta liberação** (Modelo de Redação para Relatório de Pesquisa, anexo).

Recebido em:



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/MCO/UFBA
 MATERNIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA
 UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
 IORG0003460. Assurance FWA00002471, October 26, 2010
 IRB00004123, October 5, 2007 - October 4, 2010
 Rua Augusto Vianna, s/n, Canela – Hospital Universitário Professor Edgard Santos, 1.º andar
 Cep: 40.110-160 – Salvador-Bahia telefax.: (71) 3283-8043 e-mail: cepmco@ufba.br homepage: www.cepcomco.ufba.br

PARECER/RESOLUÇÃO ADITIVA N.º 202/2010

Para análise e deliberação deste Institucional a Professora, Doutoranda Carolina de Souza Machado, Pesquisadora Responsável pelo Projeto de Pesquisa “Perfil epidemiológico das doenças obstrutivas e infecciosas respiratórias no Brasil — análise comportamental por Região e unidade da Federação (1998-2008)”, encaminhou, em 08 de setembro de 2010, a “Emenda N.º 01” datada de 08 de setembro de 2010 cujo objetivo é a “necessidade de elucidação dos resultados referente às taxas de mortalidade observadas nos resultados preliminares epidemiológicos do projeto no período compreendido entre 1998 e 2006” (Termo de compromisso para utilização de dados em prontuários de pacientes e de bases de dados). Na referida emenda também consta a inclusão da Enfermeira Andréia Guedes Oliva Fernandes no *Staff*, conforme *Curriculum Lattes*, compatível.

Inexistindo na referida proposição conflito administrativo, processual e ético que contra-indiquem a conseqüente continuidade da pesquisa, fica a mesma aprovada.

Salvador, 15 de setembro de 2010


 Professor, Doutor, Eduardo Martins Netto,
 Coordenador *Pró tempore* – CEP/MCO/UFBA

Observações importantes. Toda a documentação anexa ao Protocolo proposto e rubricada pelo (a) Pesquisador (a), arquivada neste CEP, e também a outra devolvida com a rubrica da Secretária deste (a) ao (à) mesmo (a), faz parte intrínseca deste Parecer/Resolução e nas “Recomendações Adicionais” apenas, bem como a impostergável entrega de relatórios parciais e final como consta nesta liberação, (Modelo de Redação para Relatório de Pesquisa, anexo).